

Jarosław Nadobnik, Paweł Eider

Uniwersytet Szczeciński, Wydział Kultury Fizycznej i Promocji Zdrowia

Nowoczesne technologie — wrogowie czy sprzymierzeńcy aktywności fizycznej?

Modern Technologies — Enemies or Allies of Physical Activity?

Autorzy podjęli próbę określenia, jaką aktywność fizyczną preferują studenci kierunków „Wychowanie Fizyczne” oraz „Turystyka i Rekreacja”, a także w jakim stopniu nowoczesne technologie znajdują zastosowanie w monitorowaniu własnej aktywności fizycznej wśród badanych. Artykuł ma charakter teoretyczno-empiryczny. Scharakteryzowano w nim możliwości wykorzystania wybranych urządzeń elektronicznych w postaci „wearable devices”, czyli inteligentnych zegarków i opasek monitorujących stopień aktywności fizycznej, przebyty dystans, spalone kalorie itp. Badania przeprowadzono w grupie 100 respondentów — studentów Uniwersytetu Szczecińskiego, Wydziału Kultury Fizycznej i Promocji Zdrowia. W badaniach wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego w formie ankiety.

Przeprowadzone badania pozwalają stwierdzić, że 91% studentów kierunku „Wychowanie Fizyczne” (WF) oraz 58% studentów kierunku „Turystyka i Rekreacja” (TiR) ocenia swoją aktywność fizyczną na poziomie wysokim. Aktywność na poziomie umiarkowanym deklaruje 9% studentów Wychowania Fizycznego oraz 42% studentów Turystyki i Rekreacji. W celu monitorowania aktywności fizycznej nowoczesną technologię w postaci inteligentnych zegarków lub elektronicznych opasek wykorzystuje 22% badanych studentów kierunku WF i 10% studentów kierunku TiR. Dalsze analizy udzielonych odpowiedzi wskazały, że 48% respondentów kierunku WF chętnie wykorzystywałoby urządzenia do monitorowania swojej aktywności fizycznej, w grupie studentów Turystyki i Rekreacji chętnych do wypróbowania i ewentualnie wykorzystania wspomnianego sprzętu było 50% badanych. Nowoczesne technologie, w tym inteligentne zegarki, elektroniczne opaski pomiarowe itd., pozwalają na osobnicze monitorowanie aktywności fizycznej. Szybki rozwój i miniaturyzacja elektroniki powodują, że współczesne urządzenia coraz częściej dorównują swoimi parametrami technicznymi urządzeniom stacjonarnym wykorzystywanym tylko w specjalistycznych laboratoriach, przychodniach i poradniach sportowych. Dzięki niskiej cenie są zdecydowanie bardziej dostępne dla osób chcących świadomie i pod własną kontrolą realizować zadania rekreacyjne lub sportowe.

Rozwój elektroniki użytkowej w postaci komputerów, tabletów, telefonów komórkowych często kojarzony jest z przyjmowaniem przez dzieci i młodzież bierniej, mało aktywnej postawy, skazującej ich najczęściej tylko na konsumpcję treści multimedialnych. Tymczasem prężnie rozwija się część rynku konsumenckiego nakierowana na promowanie aktywności fizycznej. Urządzenia elektroniczne służące do monitorowania aktywności przyczyniają się do zmian w zachowaniach i postrzeganiu problematyki zdrowego stylu życia.

Słowa kluczowe

aktywność fizyczna, promocja zdrowia, nowoczesne technologie.

The authors attempted to determine what physical activity the students of Physical Education and Tourism and Recreation prefer, alongside to what extent modern technology is useful in monitoring physical activities among the questioned. The article has theoretical and empirical character. The possibility to use electric devices in the form of "wearable devices" was tested. Smartwatches, bands monitoring the degree of physical activity, covered distance, burned calories, etc. were all included into the test. The research was carried out on a group of 100 respondents — the students of the University of Szczecin, Department of Physical Culture and Health Promotion. In the research the method of diagnostic poll in the form of a questionnaire was used.

The research lets to assert that 91% of Physical Education students and 58% of Tourism and Recreation students estimate their level of physical activity as high. Medium activity was declared by 9% of Physical Education students and 42% of Tourism and Recreation students. In order to monitor the physical activity 22% of Physical Education students and 10% of Tourism and Recreation students use smartwatches or electric bands. The analysis of further questions showed that 48% of Physical Education students and 50% of Tourism and Recreation students are eager to try such electric devices in order to monitor their physical activity. Modern technologies, including smartwatches, electronic armbands etc., allow to individually monitor physical activity. Fast development and miniaturization of electronics cause that modern devices match the standards of stationary devices with their technical parameters, which are only used in specialist laboratories, health centres and sport clinics. Due to low prices, they are more available to people, who want to deliberately, by themselves carry out recreational or sport tasks.

The development of utility electronics in the form of computers, tablets or smartphones is often associated with taking a passive, low activity attitude by children and teenagers, who most of the time choose to consume multimedia content. Meanwhile, a part of the market is dynamically directed towards promoting physical activity. Electronic devices designed for monitoring the activity are contributing to changes in behaviour and perceiving the issues of living a healthy lifestyle.

Keywords

physical activity, health promotion, modern technologies.

Wstęp

Choroby cywilizacyjne i schorzenia związane z ujemnymi skutkami postępu technologicznego są co roku przyczyną śmierci tysięcy Polaków. Znaczne ograniczenie ruchu, niewłaściwa dieta, stres, używki mogą być powodem takich schorzeń, jak nadciśnienie tętnicze, otyłość, cukrzyca, choroba niedokrwienna serca. Na cukrzycę choruje ponad 2 miliony Polaków, natomiast nadwagą lub otyłością zagrożona jest ponad połowa populacji naszego kraju. Liczby te świadczą o skali problemu, który dotyczy nie tylko Polski, ponieważ niepokojące dane napływają ze wszystkich wysokorozwiniętych państw świata.

W ostatnich czasach znana od wielu lat i propagowana przez dietetyków na całym świecie piramida żywieniowa została wzbogacona przy swojej podstawie o dodatkowy element — codzienną aktywność fizyczną i stałą kontrolę masy ciała. Wysiłek fizyczny, zwłaszcza u dzieci, jest bardzo ważny, ponieważ pozytywnie wpływa na rozwój wszystkich narządów i układów, ma znaczenie przy korygowaniu wad postawy, wpływa na ciśnienie krwi, zmniejsza insulinooporność, poprawia ogólną sprawność i samopoczucie (Fagard, 2001).

Problemy zdrowotne będące konsekwencją złych nawyków żywieniowych oraz braku lub ograniczania aktywności fizycznej kumulują się w organizmie młodego człowieka i rzutują na jakość jego późniejszego życia. Niechęć do aktywności ruchowej może być efektem wcześniejszych błędów wychowawczych w środowisku rodzinnym i szkolnym. W szkole dzieci uczą się kształtować swoje relacje interpersonalne, współzycia i współpracy w zespole, uświadamiają sobie konieczność przestrzegania norm i zachowań społecznych (Siwiński i in., 2003). Aktywność fizyczna może być stosowana jako środek rehabilitacyjny podtrzymujący sprawność i samodzielność człowieka do późnej starości, pozwala kształtować odpowiednią postawę ciała oraz chronić przed negatywnymi skutkami cywilizacji technicznej (Siwiński, 2001).

Edukację prozdrowotną należy zacząć od dzieci i młodzieży, dlatego za promowanie zdrowego stylu życia w dużym stopniu odpowiedzialni są nauczyciele. Bardzo ważną rolę odgrywają oczywiście najbliżsi członkowie rodziny — rodzice i reprezentowany przez nich model aktywności fizycznej. Dużą rolę w tym względzie pełnią również politycy, media elektroniczne czy też środowisko społeczne. Pozytywne efekty aktywności fizycznej nie ograniczają się wyłącznie do jej wpływu na zdrowie fizyczne, ponieważ tzw. dobrostan człowieka obejmuje również sferę psychiczną i społeczną życia człowieka.

Nowoczesne technologie przyczyniają się do poprawy jakości życia. Oczywiście poza pozytywnymi aspektami wynikającymi z postępu dostrzega się

również oddziaływanie negatywne — powodujące takie konsekwencje jak ograniczanie aktywności fizycznej czy też uzależnienie od Internetu i gier komputerowych, co w dalszej konsekwencji prowadzi do osłabiania więzi rodzinnych, przemocy itd. Zjawisko to przede wszystkim może dotyczyć właśnie dzieci i młodzież (Kirwil, 2011). Szybko rozwijające się nowoczesne technologie oferują — jak wspomniano wcześniej — również wiele pozytywnych rozwiązań, czego wyrazem jest widoczny postęp w medycynie, szczególnie w diagnostyce, ale również w przemyśle, gospodarce, usługach i innych sferach codziennego życia.

Pozytywnym przykładem rozwoju techniki mogą być „*wearable devices*”, czyli urządzenia określane jako elektroniczna galanteria, która występuje pod postacią inteligentnych zegarków, bransoletek, opasek fitness i innych elementów codziennego stroju. Tego typu relatywnie nowe rozwiązania techniczne dostępne są powszechnie na rynku elektroniki użytkowej i często integrują się z telefonami lub tabletami oraz laptopami. Pozwala to wykorzystywać tę technologię w sporcie, rekreacji, turystyce itd. Moduły GPS, liczniki kalorii i kroków są tylko drobnym przykładem możliwości zastosowań praktycznych. Dzięki rozwojowi oprogramowania i mocy obliczeniowej oraz miniaturyzacji omawianych w niniejszym artykule urządzeń wszystkie możliwe praktyczne zastosowania będą w przyszłości znacznie przekraczać dzisiejsze bariery i ograniczenia. Z pewnością w niedalekiej perspektywie będziemy dysponować urządzeniami w rodzaju personalnych trenerów, wirtualnych „dietetyków” pilnujących racjonalnego i zdrowego odżywiania się. To tylko niektóre z funkcji, jakie oferują „*wearable devices*”.

Odpowiedź na postawione w tytule pytanie: „Nowoczesne technologie — wrogowie czy sprzymierzeńcy aktywności fizycznej?”, jest trudna. Pomimo tego w niniejszym artykule podjęto próbę zbadania powyższego problemu.

Cel

Szkoła odgrywa ważną rolę w promowaniu aktywności fizycznej. Od nauczycieli i wychowawców w dużym zakresie zależeć będzie nastawienie dzieci, w przyszłości osób dorosłych, do aktywności ruchowej i zdrowego stylu życia. Studenci kierunków „Wychowanie Fizyczne” oraz „Turystyka i Rekreacja” ze względu na specyfikę obranego profilu kształcenia powinni cechować się dużą aktywnością fizyczną, natomiast ze względu na młody wiek — również otwartością na nowe technologie, zwłaszcza elektroniczne i informatyczne. Krokomierze, czujniki pulsu, czujniki przyspieszeń itd. od dawna wykorzystywane są w naukach z zakresu kultury

fizycznej (Mynarski, 2013). Autorzy badania pozyskali informacje dotyczące aktywności ruchowej deklarowanej przez studentów kierunków ściśle związanych z kulturą fizyczną oraz jej monitorowaniem w oparciu o dostępne rozwiązania współczesnej techniki.

Materiał i metody

W badaniu autorzy wykorzystali metodę sondażu diagnostycznego z użyciem ankiety. Kwestionariusz ankiety zawierał pytania związane z określeniem poziomu własnej aktywności fizycznej, techniką monitorowania tej aktywności oraz stosunku respondentów do nowoczesnych technologii wykorzystywanych na potrzeby aktywności fizycznej.

Sondaż przeprowadzono w kwietniu 2015 r. z udziałem 100 osób w wieku od 20 do 25 lat. O udzielenie odpowiedzi poproszono studentów studiów pierwszego stopnia kierunku „Turystyka i Rekreacja” oraz „Wychowanie Fizyczne” studiujących na Wydziale Kultury Fizycznej i Promocji Zdrowia Uniwersytetu Szczecińskiego.

Wyniki i wnioski

Wysoki poziom aktywności ruchowej zadeklarowało 91% studentów kierunku „Wychowanie Fizyczne” oraz 58% studentów kierunku „Turystyka i Rekreacja” (rysunek 1).

Do badania własnej aktywności fizycznej wykorzystuje nowoczesne technologie 22% studentów kierunku „Wychowanie Fizyczne”, natomiast

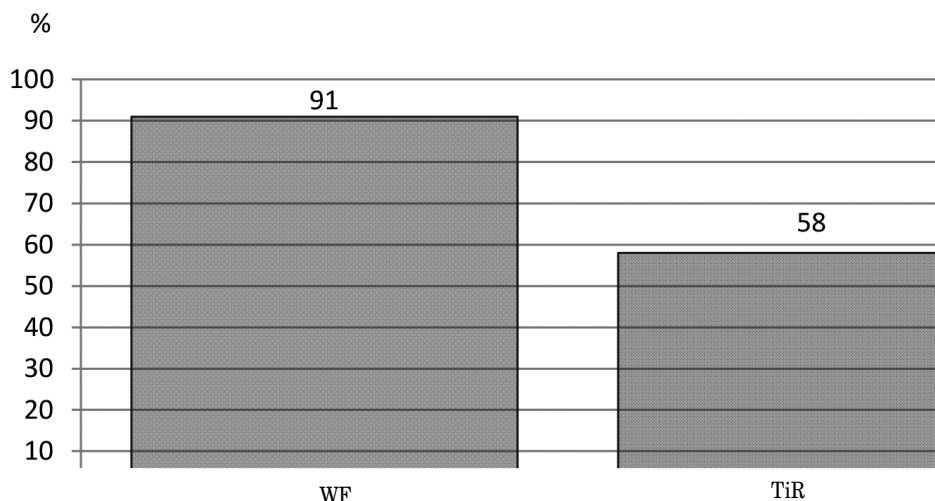
wśród studentów kierunku „Turystyka i Rekreacja” odsetek ten wynosi 10% (rysunek 2).

Z przeprowadzonych analiz ankiet wynika również, że 9% studentów WF oraz 42% studentów TiR deklarowało własną aktywność fizyczną na poziomie umiarkowanym (rysunek 3). Żaden z respondentów nie określił własnej aktywności fizycznej jako poziom niski.

Wszyscy ankietowani studenci kierunku „Wychowanie Fizyczne”, którzy określili własną aktywność fizyczną na poziomie umiarkowanym, zadeklarowali gotowość do monitorowania własnej aktywności fizycznej w sytuacji, gdyby posiadali niezbędne w tym celu urządzenie. W przypadku studentów kierunku „Turystyka i Rekreacja” taką gotowość wyraziło 49% ankietowanych (rysunek 4).

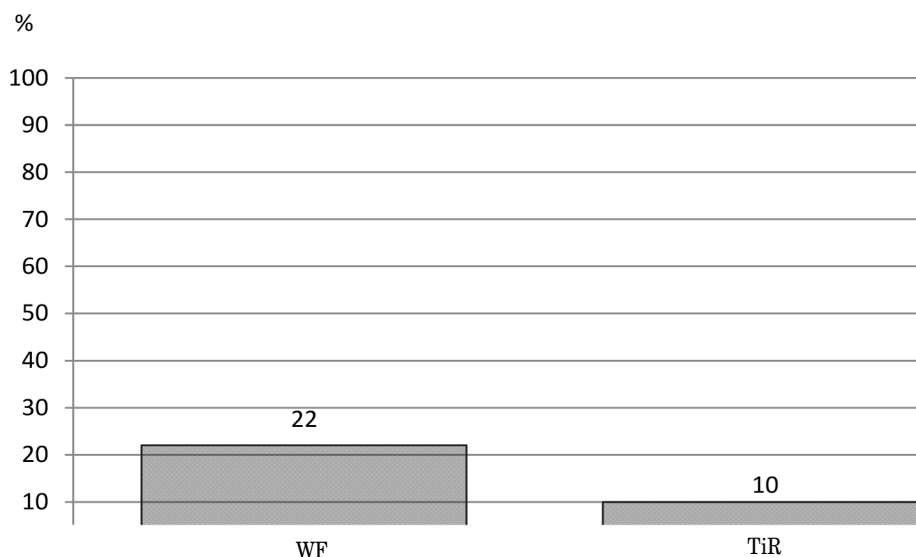
Otrzymane wyniki pozwalają stwierdzić, że studenci kierunku WF oceniają własną aktywność fizyczną na poziomie wysokim zdecydowanie częściej niż studenci kierunku TiR (zob. rysunek 1). Autorzy niniejszej pracy, decydując się na dalece uproszczony kwestionariusz badania poziomu aktywności fizycznej, mają świadomość pozyskania tym samym przybliżonych wyników. Autorów jednakże interesowało przedstawienie związków pomiędzy deklarowaną aktywnością fizyczną a jej monitorowaniem przez respondentów w oparciu o nowoczesne technologie. W literaturze opisany został tzw. Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (*International Physical Activity Questionnaire — IPAQ*), gdzie aktywność fizyczna określana jest w jednostkach MET-min/tydzień, co pozwala na obiektywne sklasyfikowanie ankietowanych w jednej z trzech kategorii aktywności: niewystarczają-

Rysunek 1. Studenci kierunków „Wychowanie Fizyczne” oraz „Turystyka i Rekreacja” deklarujący wysoki poziom własnej aktywności fizycznej



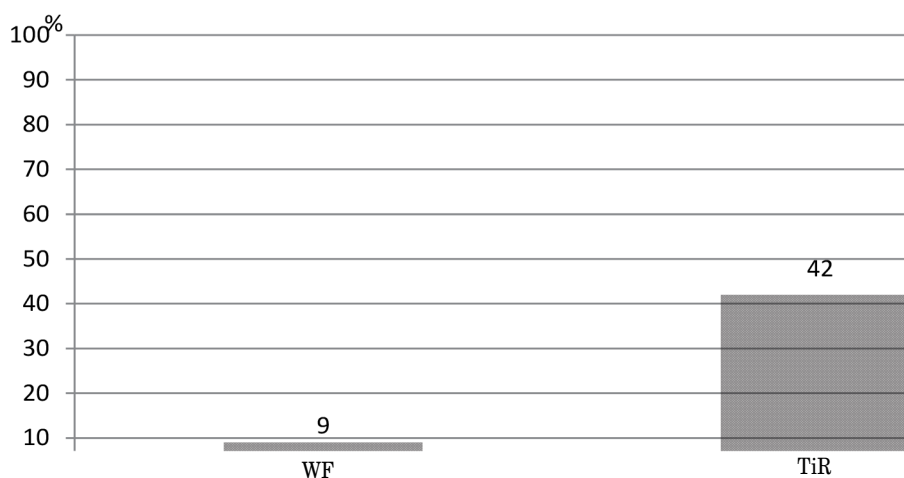
Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 2. Studenci kierunków „Wychowanie Fizyczne” oraz „Turystyka i Rekreacja” korzystający z nowoczesnych technologii do monitorowania własnej aktywności fizycznej



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 3. Studenci kierunków „Wychowanie Fizyczne” oraz „Turystyka i Rekreacja” deklarujący własną aktywność fizyczną na poziomie umiarkowanym



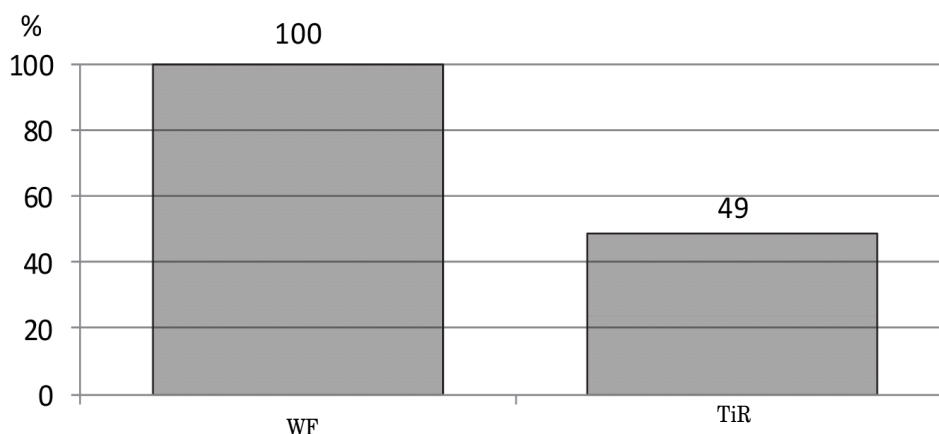
Źródło: opracowanie własne.

cej, dostatecznej lub wysokiej, oraz porównywanie otrzymanych wyników z innymi badaniami (Biernat, 2007). Istotną cechą pomiaru aktywności fizycznej za pomocą kwestionariusza IPAQ jest obiektywizacja ocen oraz możliwość porównań prowadzonych badań w różnych krajach (Bergier, 2012).

Warto zaznaczyć, że żaden z ankietowanych studentów nie określił swojej aktywności ruchowej poniżej poziomu umiarkowanego. Wynikać to może ze specyfiki studiów, ponieważ program studiów na

kierunkach Wydziału Kultury Fizycznej i Promocji Zdrowia Uniwersytetu Szczecińskiego obejmuje dość dużą liczbę zajęć wymagających od studentów aktywności ruchowej. Potwierdza to relatywnie duża liczba studentów Turystyki i Rekreacji, którzy określili swoją aktywność ruchową na poziomie umiarkowanym (zob. rysunek 3). Studenci tego kierunku w porównaniu ze studentami Wychowania Fizycznego mają zdecydowanie mniejszą możliwość realizacji zajęć o charakterze ruchowym wpisanych w plan studiów.

Rysunek 4. Studenci kierunków „Wychowanie Fizyczne” oraz „Turystyka i Rekreacja” zainteresowani monitorowaniem swojej aktywności fizycznej i jednocześnie deklarujący własną aktywność na poziomie umiarkowanym



Źródło: opracowanie własne.

W przypadku studentów kierunku „Wychowanie Fizyczne”, a także kierunku „Turystyka i Rekreacja” analiza uzyskanych odpowiedzi pozwala stwierdzić, że monitorowanie aktywności fizycznej za pomocą dostępnych rozwiązań technicznych nie jest zjawiskiem powszechnym (zob. rysunek 2). Niewielka liczba studentów wykorzystująca monitoring w sporcie i rekreacji nie wynika z niechęci młodzieży do nowoczesnych rozwiązań technicznych. Odsetek studentów deklarujących chęć przetestowania „wirtualnego asystenta”, poznania jego możliwości jest bardzo wysoki (zob. rysunek 4). Nie można jednoznacznie stwierdzić, ilu respondentów chciałoby korzystać z takich rozwiązań po okresie testów praktycznych. Jednak warto zastanowić się nad możliwością wprowadzenia do programów studiów związanych z szeroko pojętą kulturą fizyczną nowych treści dotyczących wykorzystania nowoczesnych technologii w turystyce, rekreacji i sporcie. Postulaty te znajdują się coraz częściej w wynikach badań innych autorów (Łubkowska, 2014). Należy czynić starania, aby programy nauczania studentów obejmowały innowacyjne rozwiązania, w tym również techniczne i metodyczne, uwzględniające możliwości oferowane przez szybko rozwijające się technologie informacyjne.

Podsumowanie

Aktywność połączona z wysiłkiem fizycznym jest bardzo ważna, ponieważ wpływa na prawidłowy rozwój narządów i układów, zwłaszcza młodego człowieka, ma znaczenie korygujące, np. przy wadach postawy, wpływa pozytywnie na ciśnienie

krwi, poprawia gospodarkę lipidową, zmniejsza insulinooporność, sprzyja utrzymaniu prawidłowej masy ciała, poprawia sprawność oraz samopoczucie (Fagard 2001). Aktywność ruchowa, podobnie jak kontakty społeczne, możliwość rozwijania zainteresowań, środowisko przyrodnicze i inne, może pozytywnie kształtować cechy charakteru człowieka (Paczyńska-Jędrycka i Łubkowska, 2013). Bardzo często aktywność fizyczną zastąpiły zajęcia bierne lub siedzące, np. wielogodzinne oglądanie telewizji, nadużywanie korzystania z komputera. Trwanie w takim stanie istotnie przyczynia się do rozwoju chorób cywilizacyjnych. Postępujący rozwój techniki stwarza duże możliwości pozytywnego oddziaływania na społeczeństwo, lecz nieprawidłowe korzystanie z osiągnięć technicznych może stanowić równocześnie ogromne zagrożenia. Gry i zabawy w plenerze mogą zostać wyparte przez „aktywność wirtualną”, np. przez tzw. gry „browserowe” (uruchamiane na komputerze w środowisku przeglądarki internetowej) (Wołkowski, 2008). Innym przykładem pseudoaktywności ruchowej są komputerowe odmiany gry w piłkę nożną, golfa itp.

Rozwój techniki i jej powszechny udział w życiu współczesnego człowieka może być konkurencyjny wobec każdej formy aktywności fizycznej. Jesteśmy tego świadkami, obserwując negatywne zmiany w postawie człowieka wobec rekreacji fizycznej i sposobu spędzania wolnego czasu (Przewęda, 2012). Można stwierdzić, że potrzeby człowieka często ograniczają się wyłącznie do biernej konsumpcji różnego rodzaju treści dostępnych w TV, Internecie itd. Współczesne rozwiązania technologiczne pozwalają na używanie urządzeń o dużej skali miniaturyzacji, np. w postaci tzw. opasek typu

„fitness” lub inteligentnych zegarków i bransoletek — są przy tym również relatywnie tanie i dostępne. Dzięki bezpłatnemu oprogramowaniu wiele interesujących możliwości zapewniają ponadto będące w powszechnym użyciu smartfony oraz tablety. Przeciętny użytkownik nowoczesnego telefonu jest w stanie pobrać i zainstalować aplikacje typu „Health & Fitness” w swoim urządzeniu.

Przeprowadzone badanie wskazuje na dużą otwartość studentów, jeśli chodzi o chęć korzystania z techniki monitoringu podejmowanej aktywności fizycznej. Wiele urządzeń pozwala mierzyć podstawowe parametry, do których zaliczamy pomiar liczby kroków — dystansu, pulsu, liczby spalonych kalorii itd. Na podstawie otrzymanych danych możliwe jest np. układanie i dostosowywanie planów treningowych w celu uzyskania najlepszej ich skuteczności. Urządzenia będące swego rodzaju osobistymi asystentami mogą działać mobilizująco i zachęcać do większej aktywności fizycznej. Uzyskane z takiego monitoringu wyniki i dane można publikować na portalach społecznościowych, co wprowadza pewne elementy pozytywnej rywalizacji — może to przyczyniać się do zmian w zachowaniach i postrzeganiu problematyki zdrowego stylu życia.

Urządzenia typu „wearable devices” dzięki miniaturyzacji nie stanowią zbytniego obciążenia, mogą stać się swoistym asystentem aktywności ruchowej. Zaawansowana technologia mikroprocesorowa oraz zaawansowane oprogramowanie pozwalają, dzięki 3-osiowym czujnikom, na mierzenie przyspieszenia, rozróżniając tym samym takie aktywności, jak bieganie, chodzenie, pływanie, jazdę na rowerze itd. Dodatkowo pozwalają na monitorowanie aktywności w dłuższym czasie, pobierają i przechowują informacje we wbudowanej pamięci, umożliwiają przesyłanie danych z urządzenia do komputera w celu tworzenia raportów, ustawiania celów treningowych i połączenia wyników z dodatkowymi danymi, takimi jak pomiar składu ciała, ciśnienia krwi, pulsu itd. Do innych ciekawych funkcji należy zaliczyć możliwość monitoringu prowadzonego podczas snu. Czujniki reagują na długość i fazy snu, pozwalają wybrać optymalną godzinę wybudzenia, a więc w fazie snu płytkiego — dzięki czemu budząca się osoba nie ma po wybudzeniu wrażenia niedospania — oczywiście przy założeniu, że długość snu i warunki, w jakich on przebiegał, były prawidłowe. Pozostałe możliwości, choć niezwiązane bezpośrednio z aktywnością ruchową, są również interesujące i bardzo praktyczne. Wśród dodatkowych funkcji znajduje się np. informowanie użytkownika o połączeniach telefonicznych, otrzymanych wiadomościach SMS, zbliżających się terminach z kalendarza itd.

Producenci inteligentnych opasek proponują modele różniące się między sobą pod względem

wyglądu. Na rynku występują produkty wyposażone w wyświetlacze E-ink, diody LED, klasyczne ekrany LCD lub bez ekranów. Niektóre marki proponują wersje w kilku wariantach kolorystycznych oraz stylistycznie dopasowanych do wymagań użytkowników i ich strojów. Znane są propozycje dopasowane do strojów typowo sportowych, ale można wybrać odpowiedni model opaski do kreacji wieczorowej lub innej, bardziej oficjalnej i eleganckiej. Relatywnie niska cena i dostępność tego rodzaju produktów powodują rozwój tej części rynku konsumenckiego, co w konsekwencji może się przyczynić do promowania aktywności fizycznej.

Konieczność ruchu i aktywność fizyczną można realizować również w formie zabawy i współzawodnictwa, dzięki czemu łatwiej jest przekonać dzieci do uprawiania rekreacji ruchowej. Potrzeba ruchu oraz wysiłku fizycznego człowieka połączona z satysfakcją wynikającą z osiągnięcia sukcesu jest szczególnie atrakcyjna niezależnie od wieku i możliwości motorycznych oraz warunków terenowych. Na przykład młodszym dzieciom można zaproponować konkurs lub zabawę polegającą na osiągnięciu (przekroczeniu) pewnej liczby kroków lub innej zadanej aktywności fizycznej, np. w skali dnia, tygodnia, miesiąca. Na domowym lub szkolnym komputerze uczeń może analizować swoje wyniki, zestawiać je i porównywać z osiągnięciami kolegów, tworzyć i analizować plany treningów, spalonych kalorii itd. Kreatywność nauczycieli i instruktorów rekreacji oraz nowoczesne technologie pozwalają znacznie uatrakcyjnić lekcje wychowania fizycznego, zajęcia ruchowe na obozach i koloniach, a nawet czas wolny podczas wycieczek.

Uczelnie kształcące przyszłych nauczycieli i wychowawców, ale nie tylko nauczycieli kultury fizycznej, powinny w akademickich programach nauczania zwrócić szczególną uwagę na zagadnienia dotyczące przeciwdziałaniu bezczynności ruchowej, która jest konsekwencją rozwoju cywilizacji, co w rezultacie prowadzi do utrwalania się biernej postawy konsumenta. Jednoznaczne udzielenie odpowiedzi na pytanie, czy nowoczesne technologie są wrogami czy sprzymierzeńcami aktywności fizycznej, jest niemożliwe. Nowoczesne technologie powinny wyręczać człowieka w pracach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia. Należy uświadamiać młode pokolenie, że technika może mieć nie tylko korzystny, lecz także negatywny wpływ na wiele sfer ich przyszłego życia zawodowego, społecznego i rodzinnego. Ważnym zadaniem systemu oświaty jest przygotowanie uczniów do świadomego korzystania z osiągnięć technicznych, które mają służyć prowadzeniu zdrowego stylu życia i tym samym dotrwananiu do zaawansowanego wieku w relatywnie dobrym samopoczuciu.

Bibliografia

- Bergier, J. (2012). *Aktywność fizyczna społeczeństwa — współczesny problem (przegląd badań)*. Człowiek i Zdrowie, 1 (VI). Biała Podlaska: Wydawnictwo Państwowej Szkoły Wyższej im. Papieża Jana Pawła II.
- Biernat, E., Stupnicki, R., Lebieżński, B. i Janczewska, L. (2008). Assessment of physical activity by IPAQ questionnaire. *Physical Education and Sport*, 52 (2), 83–89.
- Fagard, R.H. (2001). Exercise characteristics and the blood pressure response to dynamic physical training. *Med. Si. Sports Exerc.*, 33 (supl. 6). Philadelphia, 484–494.
- Kirwil, L. (2011). *Polskie dzieci w Internecie. Zagrożenia i bezpieczeństwo — część 2. Częściowy raport z badań EU Kids Online II przeprowadzonych wśród dzieci w wieku 9–16 lat i ich rodziców*. Warszawa: SWPS — EU Kids Online — PL.
- Łubkowska, W. (2014). Pedagogika obozów letnich w programach kształcenia studentów kierunku wychowanie fizyczne oraz turystyka i rekreacja — realizowanych na Wydziale Kultury Fizycznej i Promocji Zdrowia Uniwersytetu Szczecińskiego, *Aktywność Ruchowa Ludzi w Różnym Wieku*, (1–4). Szczecin.
- Mynarski, W. (2013). Objective methods, techniques and tools in physical activities testing, Katowice, *Journal of Tourism, Recreation & Sport Management*, 1, Section II — Physical activity, leisure and recreation.
- Paczyńska-Jędrycka, M. i Łubkowska, W. (2013). Adventure/qualified tourism in the rehabilitation of juveniles. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*, (3). Szczecin.
- Przewęda, R. (2012). Wprowadzenie. W: W. Pańczyk, *Wychowanie fizyczne dla zdrowia. Aktywność fizyczna w plenerze wobec zdrowotnych potrzeb człowieka cywilizacji konsumpcyjnej*. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.
- Siwiński, W. (2001). *Teoria i metodyka rekreacji*. Poznań: Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu.
- Siwiński, W., Tanberla, R.D. i Muchy-Szajek, E. (red.) (2003). *Czas wolny, rekreacja, turystyka, hotelarstwo żywienie*. Poznań: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Hotelarstwa i Gastronomii w Poznaniu.
- Wołkowski, P. (2008). Gry „browserowe” nowym wcieleniem rozrywki elektronicznej. W: A. Surdyk, J.Z. Szeja, *Homo communicativus. Filozofia — komunikacja — język — kultura*, 3 (5). Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu.